DE

LICHENINO, ACIDO CETRARINO, PULMONARINO ET ACIDO STICTINO

OBSERVATIONES PHARMACOLOGICAE.

DISSERTATIO INAUGURALIS

MEDICA

QUAM

CONSENSU GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN UNIVERSITATE FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA

AD

SUMMOS IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE IMPETRANDOS

SCRIPSIT ET

UNA CUM THESIBUS ADIECTIS

DIE X. MENSIS AUGUSTI MDCCCLVIII.

PUBLICE DEFENDET

PAULUS LUDOVICUS OSCAR ALBERS

RHENANO - BORUSSUS.

ADVERSARIORUM PARTES SUSCIPIENT:

P. REITZ, DD. MED. ET CHIR.

W. BAUM, DD. MED. ET CHIR.

G. COLMANT, DD. MED. ET CHIR.

BONNAE

FORMIS CAROLI GEORGI.

MDCCCLVIII.

PRAECEPTORIBUS

VIRIS DE ME MERITISSIMIS

HAS STUDIORUM PRIMITATES

D. D. D.

AUCTOR.

PARS PRIOR.

De lichene islandico.

Cap. I.

Descriptio lichenis islandici.

Lichen islandicus, thallus cetrariae islandicae Achari, e familia parmeliacearum, appellatur lichen islandicus ab Linnaeo, lobaria islandica ab Hoffmann, physica islandica ab Decandolles, refertur ad cryptogamiae classis lichenes syst. sex. vel ad cryptophytas syst. nat. Per totam regionem septentrionalem invenitur siccis et sterilibus in locis et in septentrionalis zonae temperatae montibus.

Signa botanica generalia, quibus herba internoscitur haec sunt thallus foliaceus, cartilagineus, membranaceus, ascendens, multifidus in utroque latere laevis. Apothecia patelliformia, oblique insidentia thallo, sic ut pars inferior libera sit; patellae coloratae in planitiem concavae, margine, ab thallo oriente, praeditae.

Specialia vero haec esse constat: Ipsa planta est lichen perrennis densum in caespitem congestus 1—4″ altus, colore modo viridi ut castani vel olivae, modo nigricante modo magis ad fuscum modo ad viride abeunte; in basi colore est sanguineo albescente; recens coriaceus glutinosus, siccatus vero durus et fragilis.

In planta ipsa distinguuntur thallus, rami et fructus.

Thallus in formam cornuum cervorum irregulariter ramosus, erectus, paululum canaliculatus, in superficiei coriaceus nudus, sinuosus in parte inferiore autem et averso nudus griseo-albidus et apicem versus subfuscus. In basi non raro sanguineo rubrae maculae sese praebent, et in apice fructus.

Thallum si incidis et has incisiones sub microscopio perlustras, thallum ex tribus tabulis constructum esse facillime intelligis, quarūm tabularum exterior, cortex, consistit ex parvis cellulis aranearum histo similibus et contextis cum vacuis intercellularibus, in quibus licheninum continetur, nec non in hoc ipso tabulato acidum cetrarium invenitur. Tabulatum medium consistit ex maioribus cellulis ramosis, leniter contextis sine ullo colore quae ad latera elevatae sunt. Tabulatum tertium vel interius his in elevationibus constat, ab quibus quodammodo fertur et consistit ex cellulis globulosis colore viridi. His in viridibus cellulis thallochlorium invenitur.

Rami modo latiores modo angustiores modo in canaliculorum formam convoluti seu modo plani interdum canaliculiformes; pars inferior praedita parvis fossulis, quam ob causam pars superior in planitie nequaquam laevis sed utraque superficies nuda. Margo irregulariter sinuosus, ciliatusque. Fructus ita dictae apotheciae in extremo thallo adpressi colore vel hypocastaneorum vel fusco, modo planiores modo rotundiores et marginem indivisum praebent.

Ex foliorum qualitate duae species distinguebantur; altera species angustioribus cum laciniis, quae in monte Hercynio similibusque in montibus habitat. Quae species semper lacinias parvas, angustas magis nigricantes praebet et fructus tantum raro profert. Altera species latioribus et maioribus laciniis invenitur frigidioribus in regionibus imprimis in Sudetis, alpibus Helvetiae nec non in tota Islandia. Maiores et sub fine latiores lacinias et conspicue magis albescentes praebet.

Ex thalli varia forma autem quatuor species distinctae sunt nimirum lichen vulgaris, platynus, crispus, et subtulosus. Lichen odore plane caret, in ore saliva emollitus fit pituitosa, primum saporem efficit insulsum et inficetum pituitosum et deinde propria amaritudine. Aqua frigida immersus intumescit et fit gelatinosa, tum demum si in aqua coquitur, solutio efficitur, quae ubi est refrigerata est, in massam remulantem gelatinosamque mutatur. Iodo admixto colore tingitur caeruleo, liquor ferri sesquichlorati sedimentum efficit fusco-rubrum, addito plumbo acetio album, cupro sulphurico seu kali caustico adiecto viride sedimentum oriri observamus. Haec sunt, quae licheni ex physice propria esse scimus.

Cap. II.

De licheni islandici effectu physiologico.

Lichenis effectus varius est, prout paullum tantum acidum cetrarium et licheninum decoctum continet, aut infundendo vel decoquendo longius per tempus licheninum aut imprimis aut solum inest. Utriusque partis usu magnam efficit vim ad digestionem sublevandam melioremque reddendam; lac nutrientium usu huius medicamenti per aliquot temporis amarum fit, acidum, quod dicitur, cetrarium ciborum appetentiam auget et digestionem magnopere adiuvat si parva in dosi adhibetur. At vero si maioribus in dosibus longius per temporis spatium porrigitur, quomodo vero nonnisi breve in tempus propter nimiam amaritudinem toleratur dolores cardialgicos magnos, nauseam raro etiam diarrhoeam efficit. Licheninum est mite nutriens, tegens irritabilitatem nimiam celeriter ac tuto deminuit; si autem porrigitur maiore in dosi vel aliquot temporis alvi obstructiones. Propter hunc effectum morbis in alimalium plurimum adhibetur in Chersoneso cimbrica ut Murray [1]) ait. In morbis hominum iam per longum tempus in morbis maxime varii generis, sed prae cete-

1) Murray append. tom. V. p. 586.

ris in eis, in quibus corporis vires meliore sanguinis qualitate et quantitate adaugendas esse intelleximus experientia, quas omnes enumerare longum est.

Cap. III.

De lichenis analysi chemica.

Ex analysibus chemicis de lichene islandico duae praesertim magni sunt momenti, et digna quae hic afferantur et componantur, quarum altera ab illustrissimo Berzelio [1]) anno decimo tertio altera ab Knop et Schnedermann [2]) viris eruditissimis anno quadragesimo quinto huius saeculi instituta est. In centum lichenis partibus invenit Berzelius:

Lichenin	44,6
Cetrarin	3,0
Wachs und Chlorophyll . .	1,6
Unkrystallisirbaren Zucker .	3,6
Gummi	3,7
Extraktabsatz	7,0
Zweifachflechtensaures Kali Flechtensaure Kalkerde . Phosphorsäure	1,9
Stärkemehlartigen Faserstoff	36,2

At contra Knop et Schnedermann in centum lichenis partibus haec invenerunt:

Lichenin	70,000
Cetrarsäure	2,000
Lichenstearinsäure . Fett	0,900
Thallochlor	0,001
Zucker, Fumarsäure . Gummi, Extrakt . .	8,001
Stickstoffhaltigen Stoff Flechtenzellstoff . .	16,700

---

1) Schweig Journal 1813. tom. VII. p. 317.

2) Wöhler et Liebig Annalen etc. tom. LV. Heidelberg 1845. S. 143 ff.

Lichen crematus ex Knopii et Schnedermanni observationibus reliquit 1,9 procent. cineris cuius centum partes continent:

Kali	20,0
Kalkerde	5,8
Natron	2,3
Talkerde	8,3
Eisenoxyd	6,9
Phosphorsaures Eisenoxyd .	6,6
Manganoxyd	7,1
Kieselsäure	41,0

a. Licheninum.

Licheninum est ea lichenis pars, quae amylum continet, quare ab Vogel [3]) amyloidum nominatum est. Attamen ab vulgari amylo aliqua ex parte differt. Pereira [4]) se nulla corporibus amylaceis corpuluscula invenisse affirmat. Payen [5]) vero se amylum sub forma parvorum globulorum vidisse contendit; utique amylum quam arctissime telae cellulosae cohaeret. Equidem quoque amylum lichenis, iodo admixto, colore caeruleo tingi observavi. Lichenino hanc formulam C^{10} H^{11} O^{16} Guerin-Vay vindicavit. Knopis et Schnedermanno [6]) auctoribus ex puro lichenino, si magna cum copia acidi muriatici tractatur pituita coefficitur, qui spiritu vino addito sedimentum efficit iodo autem caeruleo non tingitur, facillime tamen vulgare in amylum commutatur.

b. Cetrarinum.

Est amarum lichenis principium, solubile in vini spiritu praesertim in fervente, minus tamen in aqua oleis aethereis

---

3) Cf. Linnaea XV. p. 63.
4) Pereira etc. Heilmittellehre Bd. II. S. 9.
5) Journal de pharmacie XXII.
6) Annalen der Pharmazie LV. S. 144.

et creosoto. Calefactus acido muriatico caeruleo tingitur, et cum alcaliis coniungi potest si ferrum oxydatum admiscetur. Si cuprum oxydatum autem additur viride exoritur sedimentum. Ex analysibus ab Knopio [8]) et Schnedermanno institutis constat ex variis corporibus nimirum acido cetrarino, lichenstearino et corpore nitrogenium continens nondum accurate inquisitum. Licheninum si in spiritu vini et kali carbonico coquimus, deinde decoctum refrigeratum et percolatum neutralisamus haec tria corpora et thallochlorum colorem viridem inducens residunt et difficillime tantum inter 'se sunt discernenda. Acidum cetrarinum in aqua paene insolubile esse invenimus, paululum tantum solubile in aethere, at contra facillime solutu in aethere fervente. Formulam chemicam hanc ei vindicaverunt $C^{34} H^{16} O^{15}$. Admixto plumbo oxydato corpus exoritur insolubile, cum alcaliis autem salia facile solubilia oriuntur sapore peramaro. Quae salia quum recenta fabricata sint prorsus nullum praebent colorem aut paulum flavescentia; at si aëri exponuntur breve post tempus fusca fiunt et saporem minus amarum habent, facillimeque dissolvuntur, quo facto acidum lichulinum exoriri videmus. Acidum lichenstearinicum eodem se habet modo atque acida corporum pinguescentium et efficit foliola crystallina in modum concharum margaritarum splendentia et proprium rancidum non autem amarum praebens saporem. In aqua frigida quidem insolubile facile autem solutu in spritu vini, aethere et oleis aethereis. Liquefit quidem calore 120° R. et diffugit, diffugiens autem non est dissolutum. Propter partes elementares haec formula ei vindicata est $C^{29} H^{25} O^{6}$. Alcalia lichenstearinica facile solvenda sunt neque aëri exposita per longum temporis spatium mutatione quaque afficiuntur. Corpus neque adhuc nondum accurate inquisitum nitrogenium continens albido vel subflavo colore sine sapore et odore insolubile in aqua aethere, oleis, alcalis et acidis, difficile autem solutu in fervente vini spiritu. Thallochlorum chlorophyllo

8) Ibidem.

foliorum analogum ab eo tantum differt, quod acido muriatico addito insolubile sese praebet. Acidum lichenicium ab Pfaff [9]) primum secretum et ab Schoedler accuratius perquisitum crystalla efficit alba ad modum brasicae botryitidis ramosa in aqua frigida difficile solutu, satis facile solutu autem in aethere, spiritu vini alcoholisato et caret odore. Saporem efficit acidum facillimeque diffugit. Easdemque proprietates praebet atque Winklini acidum fumaricum, et propter quam causam et chemici illi eandem formulam vindicaverunt nimirum $C^4 H^2 O^3 H$. Haec sunt, quae digna sunt, quae de analysi chemica lichenis et partium elementarium afferantur.

Cap. IV.

De usu lichenis islandici.

Lichenis usus est antiquissimus; etsi per nonnulla demum saecula generaliter est notus et inter medicamentorum ordinem receptus, tamen, qui Islandiam incolunt haud dubio iam diutissime eo utebanter et medicamento et nutrimento. Anno 1673 pharmaceutis Danicis, qui magnum commercium cum illius terrae incolis habebant, non fuit ignotus, ut Olaf Borrichius tradit. Anno 1683 ab Hiarne [1]) ad phthysin et tussin cum exscreatione sanguineo coniunctam curandam commendabatur, quem ad finem et Islandiae incolae eo uti solerent; sed utriusque verba et observationes non respiciebantur. Vel etiam ipse Linnaeus [2]) notus ille botanicorum princeps, quamvis summopere commendaret, efficere non potuit, ut inter remediorum numerum reciperetur. Attamen brevi post in pharmacopoeam lusitanicam [3]) et gallicam [4]) est receptum. Non ita negligebantur, quae Scopoli (1769) Mygind,

---

9) Annalen der Chemie etc. Bd. XXXIV. S. 128.

1) Cf. Murray append. med. V. p. 508.

2) Flora lapponica 1737.

3) Pharmacopoea lusitanica 1711.

4) Pharmacopoea gallica 1718.

Kramer et Paulinsky [5]) de huius plantae magna utilitate in sanandis morbis protulerunt. Nam paulo post in pharmacopoeam helveticam [6]) et borussicam [7]) est receptum medicamentum magni momenti. Quo facto tum demum generaliter in usum receptum est; quam celerrime, est ex comparatiis multis et variis pharmacopoeis maiorum regnorum et minorum civitatum intelligi potest, quas vero omnes enumerare longum est, quum ab viris doctissimis maximeque egregiis propter magnam vim medendi inter praestantissima medicamenta haberetur et commendaretur. Quam ad modum ut nonnulla offeram exempla eum commendaverunt Stoll [8]) in omni pulmonum debilitate et crebris catarrhis. Nec non Vogler [9]) similibus in affectionibus quam maxime eum commendabat ut remedium ignotum quidem, tamen praestantissimum. Herz [10]) in sputo sanguinolento, in tussi per tussin; phthisi pituitosa, phthisi scropulosa. Nec non amaro remoto vel etiam non remoto ad alendum est ad hibitus sequente Zimmermann [11]). Notus ille regionum septentrionalium perscrutator indefessus, quum in regione septentrionali omnia nutrimenta eos deficerent, eo cum comitibus alebatur, ut ipse narrat [12]), sed propter nimiam amaritudinem diu tolerare non potuerunt. Nec non contra diarrhoeas chronicas et dysenteriam phlogosi sublata ab Herz [13]) et Chrichton [14]) variis rebus indifferentibus admixtis; contra febrin tertianam et quartanam ab Müller [15])

5) Berger mat. med. Stockholm 1772.
6) Pharmacopoea helvetica 1771.
7) Pharmacopoëa borussica 1781.
8) Stoll ratio medendi.
9) Vogler de muscis et algis. Giessen 1775.
10) Hufeland Journal II.
11) Zimmermann über isländische Flechte. Nürnberg 1817.
12) John Franklin narrativa etc. London 1823.
13) Buchner Repertorium 1837. VII. S. 97.
14) Friese Archiv für Schles. II. S. 352.
15) Briefe an Aerzte II. S. 63.

(Kaiserslauter) commendabatur. Hodie quidem contra varios morbos pendentes ex nutritione corrupta ab omnibus adhibetur, et plerumque sub forma gelatinae.

Cap. V.

Nonnullae de lichenis eiusque partium elementarium effectu observationes.

Quamvis inter omnes constet et certum putetur lichenis islandici effectum ex amaro et amylo lichenico pendere, tamen non satis manifestum esse puto, quomodo effectus iste exoriatur. Quam ob causam experimenta instituere conatus sum cum lichene islandico tam breviter decocto quam longe diuque decocto et elementis principibus lichenis lichenino et cetrarino variis in aegrotos. Apud sanos pericula non sunt instituta quum in eo inquirendo, num remedium revera sit efficax et qualis sit eius effectus non nisi tum ad finem et summam pervenire possimus, si experimenta similibus sub conditionibus instituimus, quibus maiores nostri in experimentis perficiendis usi sunt. Praeterea rationes et conditiones in aegroto et sano organismo tam differunt ut periculis in sanis tantum de alicuius medicamenti effectu institutis aut summa iudicii non sit ab omni parte comprobata aut prorsus falsa imputanda. Medicamentum quodque ex physicis et chemicis proprietatibus et viribus prorsus eundem habet effectum in aegroto ac in sano, attamen organismi reactio in medicamentum, effectus organicus in sano et in aegroto organismo nequaquam idem est eademque intensitate. Quare medicos ex illis tantum periculis, quae in aegrotis instituta sunt, certe concludere licet, qualis sit medicamenti alicuius medendi causa porrecti effectus. Qualis in sanis sit effectus ex reactione in sanis intelligere possumus, quo intellecto ille in morbis effectus et remedii dignitas illustratur tantum quodammodo et explicatur.

A. Experimentum primum lichene institutum.

N. N. duodeviginti annos natus amisit parentes et consanguineos tuberculosi pulmonum, iam per tres annos tussi laborat, satis multum exscreat et magnopere est macer. His tribus proximis annis exceptis unquam se priore tempore aegrotum fuisse negat. Die octavo mensi mertii a. 1857 mihi ad observandum est traditus. Instituta exploratione physicali pulmones tertio tuberculoseos stadio affectos esse inveni et colliquationis sypmtomata iam aderant. Ciborum desiderium satis magnum, somnus inquietus, alvi deiectiones interdum frequentiores, interdum sparciores. Est magnitudine 5′ 3″ et pondere 122 librarum; ordinatum ei est decoctum lichenis islandici, quo brevi tempore paratum esset, quotidie quatuor pateras eiusmodi, ut in hac regione in usu sunt. Dum hoc remedio utitur, diaeta ita erat: aegrotus se tenet in lecto, ad matutinam accepit octavam mensurae partem lactis et panem; ad meridiem iusculum bovinum, et partem quartam librae carnis vitellinae et paululum panis; advesperum accepit iusculum aquosum. Dum ita vivit et a me observatur inveni haec:

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes
9	582	1,007	
10	582	1,009	diarrhoea.
11	583	1,008	cessit diarrhoea.
12	581	1,010	per noctem tussi vehementi est vexatus.
13	586	1,009	ad vesperum morphii acet. gr. ¼.
14	586	1,009	propter amarum bibit duas tantum.
15	585	1,010	pateras.
16	588	1,012	diarrhoea; clysma amylaceum copio.
17	589	1,014	diarrhoea sublata melius se habet.
18	588	1,015	surgit tres horas ad meridiem.
19	587	1,014	ciborum desiderium maior, tussis minor.

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
20	589	1,015	noctu tussis vehementior.
21	587	1,012	tussis eodem modo noctu, quare ei datum est; liq ammon. anisat ℥jj ter gtt.20.
22	588	1,013	sputa cruenta; 6 cucurbit. siccae.
23	586	1,012	status aegroti ut heri.
24	586	1,011	sputa cruenta cesserunt.
25	588	1,011	sputi exscreatio facilior.
26	590	1,015	surgit tres horas; remedium tollitur 21. praescriptum.
27	589	1,013	sputarum copia multo minor.
28	588	1,013	
29	590	1,014	ciborum appetentia crescit.
30	588	1,012	somnus inquietus.
31	589	1,013	ambulat horam dimidiam.

Inde ab hoc die usque ad diem quintum mensis sequentis decoctum lichenis non datum est, et dum, eidem in nutrimentas ut antea his quattuor diebus haec observavi:

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
1	590	1,014	somnus quietus, tussis irritatio minor.
2	592	1,015	ambulavit horam.
3	589	1,014	sputorum copia minor.
4	590	1,016	sex horas sine ulla interruptione bene dormivit.
5	589	1,015	ut antea se habet.

Inde ab die sexto mensis aprilis accepit decoctum, quod quum diu ad usum decoctum esset, praecipue licheninum continebat, nutrimenta eadem accepit, dum hoc remedia utitur, atque antea, et status aegroto paucis exceptis idem erat. Observavi enim:

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
6	589	1,016	
7	591	1,017	ciborum appetentia maior.
8	592	1,018	ambulavit unam horam et semis.
9	590	1,017	noctu magna tussi est vexatus sed angores in pectore porro absunt.
10	591	1,016	ambulat duas horas.
11	589	1,015	manet hodie in cubiculo.
12	591	1,017	sputa sine molestia eiiciuntur.
13	590	1,018	ambulat hodie.
14	588	1,016	admatutinam accepit duo ova.
15	589	1,016	
16	591	1,018	perbene sese habet.
17	590	1,017	tussis paulum vexantior.
18	588	1,016	noctu male dormivit.
19	589	1,016	melius dormivit.
20	589	1,017	sputorum copia multo minor.
21	590	1,018	ciborum appetentia in
22	590	1,019	diem crescit, quare et ad
23	588	1,018	vesperum ovum unum accepit.

Hodie, quum de effectu decoctu lichenis apud illum aegrotum finirem corporis pondus erat 119½ librarum, dum incipio tantum 118 librarum erat. Lichene ita sumto observata haec sunt:

Effectus remedii utroque modo parati non multum differe inter se puto. Nam dum remedium utroque modo paratum sumit, haec inveni:

1) urinae pondus specificum auctum est, ex quo concludendum est, nutritionem crevisse;

2) ciborum appetentia maior, digestioque melius procedebat;

3) tussis irritatio aliqua ex parte diminuebatur, et sputa facilius eiiciebantur.

Periculum alterum, lichene islandico decocto, apud alium phthisicum institum aegrotus magnitudine 5′ 3″ pondere 122 librarum ortus est ex parentibus sanis, laborat iam per quattuor annos tuberculosi pulmonum, facie est pallida, est debilis multumque exscreat, et usque ad finem mensis praeteriti ferrum sulphur acceperat. Iam per quattuor dies abhinc medicamentum nullum ei porrectum est; nutrimenta, quum ciborum desiderium esset mediocris et interdum plane abesset, haec accepit, tempore matutino bibit quartem mensurae partem lactis et duos edit paniculos; meridie quadrantem carnis bovinae vel coctae vel assae, et fructus nonnullos solani tuberosi; post meridiem scopinum lactis et vespero iusculum aquosum. Alvus tarda et defaecatio interdum per nonnullos dies porro absest. Aegrotus e lecto surrexit, attamen in cubiculo sese tenet; somnus magnopere est inquietus et non recreans propter vehementem tussis irritationem, quare priusquam dormire vult, accipit morphii acet. gr. $\frac{1}{4}$ sub forma pulveris. Ita instituta diaeta, bibit quattuor pateras parati decocti brevi tempore inde a quinto die mensis februarii, et, dum res se habent, inveni:

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
5	585	1,012	satis bene dormivit.
6	584	1,011	tussis vexans noctu; sputi copia maior.
7	583	1,012	tussis aeque crucians.
8	586	1,014	melius se habet.
9	587	1,013	noctu subito sanguinem exspuit, quare in lecto manet et cucurbitae siccae.
10	548	1,011	adhibitae sunt; status idem.
11	585	1,012	sputa nondum cruenta sed in lecto manet.
12	587	1,013	surgit hodie.

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
13	586	1,014	ciborum desiderium crescit.
14	585	1,015	sputa facile exscreantur.
15	587	1,016	multo melius sese habet.
16	586	1,015	status aegroti ut heri.
17	588	1,017	alvus minor tarda et defaecatio maior.
18	586	1,016	
19	584	1,018	ciborum desiderio crescente ad vesperum ovum unum accipet.
20	586	1,017	corporis pondus 122 ℔.
21	588	1,018	sputorum copia multo minor.
22	586	1,016	aegroti status, ex rebus laudabilis.
23	587	1,015	digestionem se meliorrase aegrotus.
24	585	1,017	affirmat, et ipse contentus est sanitatis statu.

Effectus, qui hoc remedio per tres hebdomades sumpto observabatur est:

1) urinae pondus specificum augebatur;

2) tussis aegrotum minus vexabat et sputa, quorum copia diminuebatur, facilius exscreabantur;

3) appetitus crescit, digestio melior facta est, et aegrotus, cuius vires corporis creverunt, ipse statum suum multo meliorem esse, quam antea affirmavit. Postquam inde ab die vicesimo quarto mensis februarii se perbene habuit, nullum aliud accepit medicamentum, atque ad vesperum morph. gr. $^1/_4$. Per hoc temporis spatium apud eum inveni:

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
25	587	1,016	somnus inquietus.
26	586	1,015	tussis vehementior.

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
27	588	1,015	melius se habet.
28	586	1,017	
1	587	1,016	sputorum exscreatio difficilior.
2	585	1,015	et tussis irritatis maior.

Inde ab die secundo mensis martii periculum institutum est decocto longiore temporis spatis parato. Aegrotus plurimam diei partem lecto surrexit, et eadem diaeta ut antea est usus. Observavi autem:

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
3	586	1,015	bibit quattuor pateras quotidie.
4	587	1,016	tussis irritatio multo minor.
5	585	1,016	sputorum exscreatio facilior.
6	586	1,017	angores in pectore.
7	584	1,015	6 cucurbitae siccae propter angores.
8	586	1,016	pectus nondum compressum.
9	585	1,017	dormivit optime.
10	588	1,016	ciborum appetentia maior.
11	586	1,016	defaecationes aquosae tres.
12	587	1,015	iterum defaecationes aquosae.
13	586	1,014	clysma amylaceum c. opio.
14	585	1,015	defaecatio ad normam.
15	587	1,016	se habet perbene.
16	586	1,017	sputorum copia diminuta.
17	583	1,015	tussis per noctem vexantior.
18	586	1,016	tussis irritatio eadem.
19	587	1,016	tussis irritatio minor.
20	585	1,017	somnus inquietus.
21	586	1,018	dormivit quietus.
22	588	1,017	habet sese bene.

Quae hic observata retuli, non differunt aliqua ex parte ab iis, quae antea commemoravi.

B. Pericula instituta lichenino.

Periculum lichenino institutum apud virum, tuberculosi pulmonum affectum stadio secundo. Aegrotus est magnitudine 5′ 2″ pondere 125 librarum. Aspectum praebet quam maxime macerrime et debilis tussis exigua adest, sputorum copia mediocris, ciborum appetentia satis bona, alvi deiectiones ad normam; non in lecto sed bene temperato cubiculo se tenet. Alia medicamenta hoc tempore non accepit. Licheninum ei porrectum est sub forma gelatinae ita ut quotidie ℈jβ acciperet. Nutrimenta eadem accepit, atque in prioribus periculis enarratis. Quod decoctum inde a die XXIII. m. Ianuarii sumere incepit, et observavi inde ab hoc die:

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
23	590	1,014	somnus quietus.
24	586	1,016	tussis irritatio minor.
25	587	1,015	somnus inquietus.
26	592	1,017	status idem.
27	590	1,018	
28	594	1,016	alvi obstipatio quare clysma simplex.
29	591	1,015	tussis irritatio maior.
30	588	1,015	propter tussin somnus inquietus.
31	590	1,017	somnus melior.
1	588	1,016	
2	592	1,017	alvi obstipatio; clysma.
3	589	1,018	bene se habet.
4	590	1,018	status aegroti ut heri.
5	587	1,019	tussis paene abest.
6	588	1,018	sputa facilius eiiciuntur.
7	590	1,020	perbene se habet.

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
8	593	1,019	somnus inquietior.
9	591	1,018	alvi obstipatio; clysma.
10	590	1,017	angores in pectore; clysma.
11	588	1,016	pressus in pectore minor.
12	589	1,017	melius sese habet.
13	587	1,018	sputa paulum difficilius exspuuntur.
14	589	1,019	tussis irritatio paulum aucta.
15	592	1,018	alvus tarda; clysma.
16	591	1,017	ciborum desiderium adauctum.
17	588	1,018	perbene sese habet.

Per totum temporis spatium, quo haec pericula continuata sunt, aegrotus satis bene sese habuit. Alvus suppressus est, sputa paulum diminuebantur, ciborum appetentia non mutata, aspectus aegroti melior non reddebatur, neque vires adaugebantur, ita ut ex omnibus concludam; licheninum etsi non sine ullo, tamen in aegroto parvo fuisse effectu.

Periculum alterum lichenino institutum apud aegrotum catarrho intestinorum chronico et pertinacissimo, quo iam per quinque hebdomades laborat, et contra quem et varia medicamenta et diaeta maxima sine ullo fuere eventu. Aegrotus est 5′ 6″ magnitudine pondere 138 librarum. Eo, quo illum observare potui, tempore habebat 6 vel 8 alvi eiectiones aquosae, quamvis sibi quam maxime parceret. Per tempus, quo licheninum sumpsit, domi, ut iam per aliquot temporis consuetus erat, mansit et servabat diaetam antea praescriptam nimirum: tempore matutino lac et paulum panis albi, meridie iusculum bovinum carnem et fructus solani tuberosi; vespero iusculum. Ita instituta diaeta accepit licheninum sub forma gelatinae, ita ut quotidie scrupulos duos illius medicamenti sumeret. Domi laborem consuetum perfecit. Ita per nonnullas hebdomades vixit et observavi apud illum:

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
8	590	1,015	6 alvi evacuationes aquosae 24 h.
9	585	1,014	idem numerus defaecationum;
10	588	1,015	somnus inquietus, appetitus parvus.
11	587	1,015	4 defaecationes firmioris qualitatis.
12	586	1,016	5 defaecationes aquosae.
13	583	1,014	4 defaecationes eiusdem consistentiae.
14	586	1,015	3 defaecationes firmioris qualitatis, somnus et appetitus melior.
15	588	1,016	alvus minus frequens ter 24 horis.
16	590	1,015	appetitus multo melior, alvus ut heri.
17	592	1,017	defaecationes paene normales tres.
18	589	1,016	duae defaecationes paene ad normam.
19	587	1,016	evacuationes normales.
20	589	1,017	evacuationes ut heri.
21	591	1,018	multo melius sese habet.
22	588	1,017	evacuationes duae normales.
23	589	1,018	somnus et appetitus bonus.
24	587	1,017	ambulat hodie.
25	588	1,016	per hos dies diarrhoea non rediit.
26	589	1,018	vires aegroti debilitatae crescunt.
27	592	1,017	lingua antea albescens nunc pura
28	590	1,017	et aegrotus omnino sanatus est.

Novissimis his octo diebus, quum eum ut reconvalescentem tratavi, medicamento pergit, alvi deiectiones ad normam manent, et huc usque eo modo manserunt quattuor post menses. Aegrotus se multo validiorem esse sentiebat, et ut consuetus arti sutrinae operam dare potuit. Sine ullo dubio hic effectus praeclarus tantum lichenio praescribendus est, vi et diminuenda partium irritationem et detegenda, ut amylum remedia continentia fieri solent. Quare licheninum imprimis in eis affectionibus adhibere possumus, in quibus remedia for-

tioris vis aut vitanda aut tollenda, quia aegroto molesta et iniucunda sunt.

Experimenta nonnulla instituta acido cetrarino.

I. Acidi cetrarini gr. 1 subtilissime pulverisati ranae per os illatum est. Quinque fere minutis post animal vehementes mandendi et glutiendi motus fecit; accelerabatur respiratio, inquiete saliebat pedibusque posterioribus motus defendentes fecit, tamquam quidquam evomere vellet. Fere decem post minutas magis quietum fiebat, salivaeque copia exigua ex ore emanare coeperat. Post 17—20 min motus respirationis magis inquieti sunt facti et accelerati, cordis ictus vehementiores fieri coeperant; animal continuo inquietius manebat et saliebat. Respiratio continuo accelerata manebat, nonageni ictus singulis minutis numerabantur. Oculi paululum ex orbita procedebant. Triginta post minutas motuum respirationis numerus diminutus est, quinis denis unius minutae spatio et animal pauciores quidem et eo vehementiores motus faciebat, salivaeque secretio augebatur. Post trigenta octo minutas animal multo quietius est factum, tamen numerus motuum respirationis adauctum manebat, septuagies semel singulis minutis. Post 46 min. motuum respirationis idem erat, eorum vis ingens autem diminuta, atque animal prorsus quiete sedebat; post quinquaginta quattuor minutas numerus motuum respirationis erat sexaginta quattuor, ergo respirationis frequentia erat diminuta.

Animal sedebat quietissime; post 65 minutas salivae copia defuit neque ex ore emanabat; respirationis ductuum numerus usque ad quadraginta quinque erat reductus; post 73 min. eorum numerus denuo adauctus, neque tamen continuo, sed cum intervallis, sic ut altera minutae parte 35 motus, in altera 18 vel 20 numerarentur; post 84 min. continuo 38 singulis minutis numerantur; animal quietum est, quo in statu permanebat usque ad horam X. vespere, et status idem erat tempore matutino diei sequentis.

Experimentum II. Tempore matutino h. VI ranae gr. 1 acidi cetrarini subtilissime pulverisati est datum; fere decem minutas post animal mandendi et glutiendi motus fecit, respiratioque quae ante hac tricies singulis minutis accidebat, aucta est, quum quinquaginta octo motus observarentur; saliva effluit continuo ex ore et animal magnopere inquietum fiebat. Post 28 minutas numerus respirationis denuo auctus erat, sic ut sexagenos senos singulis minutis observarentur. Salivae emanatio perdurabat, quamvis animal tum quietius esset. Post 35 minutas pupilla dilatata erat, et membrana nictitans prorsus retracta et oculi ex orbita prodiebant. Respirationis motuum vehementia diminuta erat, neque tamen numerus. Post quadraginta duas minutas salivae secretionem diminutam esse observabatur, animal quietius fiebat, respirationis motuum numerus octo singulis minutis erat diminutus. Post quinquaginta tres minutas salivae secretio fere prorsus desistit, animalque plane quietum erat. Post septuaginta quinque minutas continuo triginta sex respirationis ductus singulis minutis numerabantur, et animal prorsus quiete se habuit, quo in statu permanebat usque ad horam postmeridianam septimam, quo tempore, quum ulla mutatio status investigari nondum potuisset, observatio est finita.

Experimentum III. Acidi cetrarini subtilissime pulverisati gr. II. ranae in os sunt illata. Octo minutis post animal vehementes glutiendi et mandendi motus fecit et respiratio quindecim motibus singulis minutis fecit. Post duodecim minutas pituita et saliva ex ore continuo effluere coeperat. Post viginti minutas respirationis motus denuo ita auctii erant ut quinquaginta numerarentur singulis minutis. Salivae emanatio continuabatur, simulque oculi procedebant ex orbita, membrana nictitans retrahebatur et pupilla paululum dilatata videbatur. Post viginta octo minutas numerus respirationis motuum idem erat, eorum autem vis vehemens diminuta, saliva quoque continuo effluebat, eius autem copia erat minor. Animal quiete sedebat, in omnes autem incitationes,

quae ad hibebantur, omnino ad normam reagebat. Post triginta sex minutas respirationis ductuum numerus quattuor singulis minutis erat diminutus. Salivae secretio ante hac copiosa magnopere erat diminuta. Post quadraginta quinque minutas continuo viginti octo respirationis motus singulis minutis observabantur; animal quietum manebat, salivae secretio nimia, ita ut ex ore continuo effluere desineret, habitusque animalis nullam iam praebet mutationem, quum tempore horarum duodecim praeterlapso observatio omitteretur.

PARS ALTERA.

De herba pulmonaria arborea.

Cap. I.

Descriptio botanica herbae pulmonariae.

Herba pulmonaria arborea praeparatur ex lobaria pulmonaria Hoffm., sticta pulmonaria Achar., lichene pulmonario Linn. secundum systema naturale pertinet ad cryptophytas lichenes, familiam parmeliacearum, secundum systema sexuale ad plantas cryptogamias. Habitat tota in Germania nec non in ceteris Europiae terris ad veterum quercuum truncos et fagorum, densis et veteribus in silvis. Perennis est lichen, caespitosus, altus 1—8″ vel etiam altior in diametro longitudinali. Recens est castaneo vel olives-viridis ad fuscum nigricans ludens, subtus flavoferruginosus, coriaceus, tenax, siccatus vero durus et fragilis. Distinguuntur autem in eo thallus, rami et fructus (apotheciae). Thallus cartilagineo-coriaceus, irregulariter expansus, sinuatus, lobatus, deorsum pressus fere in modum tegularum, in superiore parte lacunatus, reticulatus, subviridis, humiditate diminuta, per oliveo-viride ad fuscum nigricans, quare siccatus est coriaceo-fu-

scus, compluribus in locis inter lacunas et reticulatas prominentias imo ordine parvorum et condensarum verrucarum pulveratarum obtectus in superficie inferiore bulloso-reticulatus, bullae fere glabrae, flavescentes, nonnullae binis vel quinis condensis fibris praeditae, reticulati sulci rufo-fusci, villati. Lobi fere bipartiti $^1/_2$—1'' lati raro cum aliquo villo inferiorum cohaerentes lobuli fere cuneiformes vel etiam in apice dilatati, sinuosi vel compressi, retusi.

In thallo, si in microscopio eum perlustraris eodem modo, atque in lichene islandico tres partes distingui possunt. Substantia corticalis consistit ex cellulis inter se contextis cum vacuis intercellularibus in quibus amylum, pulmonarinum continetur, nec non in hoc tabulato acidum stictinicum invenitur. Media pars vel medium tabulatum constructum est ex maioribus cellulis, leviter contextis, quae carent colore et in latere sunt paullulum elevatae. His in elevationibus tertium tabulatum inesse invenimus. Quod tabulatum interius seu tertium constitit ex cellulis colore viridi aut paulum nigricante, in quibus thallochlorum continetur.

Ramuli sunt sessiles, fere marginiformes singuli, vel etiam bini compositi, interdum quoque terni, orbiculares, crassi initio concavi, deinde plani et in fine aliqua ex parte convexi exteriore in parte colore thalli. Pars media est ferruginosus, castaneo-fuscus, interdum mox in rubrum exiens, crassus, sub microscopio perlustratus fere canaliculatus, diffusus. Fructus in thalli basi insidunt et plerumque nonnisi eis in lichenibus inveniuntur, qui in altiore truncorum parte insident; sunt autem globosi, dispersi. Lichen siccatus caret omnino colore et sapore paulum salso et amaro est; in ore saliva emollita fit pituita in aqua frigida intumescit, decoctum praebet, quod refrigeratum in gelatinam tremulantem transit. Iodo admixto, colorem praebet caeruleum, plumbo acetico album, et addito kali caustico viride oritur sedimentum.

Cap. II.

De vi physiologica.

Effectus pulmonariae arboreae est hic: infuso quotidie ad bina vel terna pocilla sumpto, digestio adiuvatur meliorque redditur ciborum appetentia excitatur, exscreatio apud tuberculosos sublevatur, tussisque irritatio diminuitur. Maioribus in dosibus fere ad quaterna vel quina pocilla quotidie si porrigitur facile tolerari non potest, quum ciborum appetentia eo diminuatur levisque nausea et dolores cardialgici efficiantur. Acido stictinico, quod dicitur imprimis obprobrio fit, quod, si porrigitur ad grana tria vel quattuor, haec mala efficiat. At contra amylum pulmonariae nutriens est, irritationem diminuens, obtegens et ante omnia intestinorum depletionibus temperatur. Hic quoque lichen, ut Murray ait, nutriendi causa adhibitus est. Quomodo si adhibebatur, observatum est, digestionem eo adiuvari, et si aliqua ex parte erat debilitata, haud paulum restitui et reparari. Alvi deiectiones hoc medicamento sumpto, diu rarius accidunt excrementorum consistentia durior redditur, quod tum maxime observari potest, si in chronicis stomachi et intestinorum catarrhis adhibetur. Attamen hic pulmonariae effectus non manet, sed disparet, quam ob causam haud dubie eius laus et dignitas magnopere sunt diminutae. Vel etiam singulis in casibus nos quidem prorsus nihil eo efficere potuimus et organismus se contra eam omnino praestitit indifferentem, ita ut in explicando et exponendo eius effectu nequaquam temere sit agendum.

Cap. III.

Analysis chemica.

Chemicae partes elementares pulmonariae arboreae fere eaedem sunt atque eae lichenis islandici, et hic lichen continet imprimis amylum et amaram quandam partem. Quod attinet ad amylum lichenis pulmonarium appellare potest quum

easdem contineat partes elementares, atque lichenis islandici amylum et eadem formula chemica ei potest vindicari. Amarum verum propria sua natura multum ab amaro lichenis islandico differt, quare Weppero auctore ei nomen acidi stictinici est vindicatum.

Amylum huius lichenis, adhibito microscopio facillime potest cognosci, quum eandem in substantia chemicas reactionem praebeat atque amylum vulgare et quum iodo admixto colorem accipiat caeruleum. Si sub microscopio illud perlustras sub forma parvorum rotundorum corpusculorum, ut ovorum forma, conspicere potes. Hic quoque lichen si purificatus acido muriatico tractatur pituitam efficit, quae vini spiritu admixto sedimentum efficit, at addito iodo caerulea non fit, quum solo iodo neque acido illo adiecto etiam purus lichen colorem exquisite caeruleum praebet.

Stictinum lichenis illius principium amarum, quod, quum aliqua ex parte ab acido cetrarino differat ab Weppen stictinum est appellatum, in vini spiritu facillime solvitur, praesertim in fervescente, at contra in aqua fere insolubile se praebet oleis aethereis et aqua creosoti. Tum tantum si coquitur et acidum muriaticum additur aliquam vim in illud exercet, coloremque viriditu caeruleum efficit. Salia ferri oxydati efficiunt colorem rubrum et cupro oxydato adiecto oritur color viridis.

Cap. IV.

Dc pulmonariae usu et utitate.

Priore tempore hic lichen magnopere quaerebatur et medicamentum erat usitatissimum in organorum respirationi inservientium ante omnia in tuberculosi pulmonum, quare ei cognomen pulmonariae est datum. Hodie fere remedium est ignotum et nonnisi singulis in regionibus patriae nostrae una cum lichene islandico sub nomine, „inländisches Moos“ adhibetur, vel etiam solum in usu est. Primam illius remedii

notationem in pharmacopoea lusitanica invenimus [1]) ut hepatica des avores; aliis in terris hic lichen ut vulgare plebis quidem remedium notum fuisse videtur, atttamen eius commemoratio non fit, donec Linnaeus [2]) anno 1763 magnopere eum commendavit; anno 1773 primo in pharmacopoea germanica invenitur nimirum in dispensatorio pharmaceutica Brunovicensi. Bergius [3]), qui in libro suo de materia medica eum commendaverat, effecisse videtur ut hoc remedium reciperetur, quum, libro illo edito, in omnibus fere pharmacopoeis inveniatur. Murray [4]) et Gmelin, qui illius ut remedii maxime egregii mentionem fecerant, salubritatemque maxime laudaverant, nil effecerunt. Quamvis vero medici peritissimi maximeque egregii ei faverunt, tamen brevi ex plantarum officinalium praescriptorum numero recedebat, et nonnisi plebis medicamenti dignitatem sibi reservavit variis in patriae regionibus. Quam parum hodie notum et quam parvi sit aestimatus hicce lichen iam ex eo satis elucet, quod post annum MDCCCXL minime eius facta est mentio in pharmacopoeis [5]); neque enim Geigeri [6]) pharmacopaea generalis neque in recentiorum aliqua de eo relatum est. Schleiden [7]) in libro suo infra citato paucissimis tantum verbis eius mentionem facit inter lichenes et ad Hayne [8]) delegat. Omnibus in affectionibus organorum respirationis, in ictero, diarrhoea laudatum est medicamentum satis magni effectus, si sub pulveris aut decocti forma porrigebatur. Neque minus in Sibiria in usu est ubi cum fromento secalis commixtus panis ex eo paratur, quem in colore magnopere amant et laudant. Impri-

---

1) Pharmacopoea lusitanica 1711.
2) Flora lapponica 1763.
3) Bergius mater. medica. Stockholm 1782.
4) Apparat. medic. novus. Göttingen 1776—96.
5) Codex pharmacopoearum 1844.
6) Geiger pharmacopoea generalis 1840.
7) Schleiden botanische Pharmacognosie.
8) Hayne Arzneigewächse.

mis proprium eius amarum ita nominatum stictinum in Sibiria eisque terrae quae apiacent usitatissimum est ad cerevisiam amaritudine iucunda parandam ut Murray [9]) narrat in libro suo citato.

Cap. V.

Pericula facta cum pulmonaria arborea.

Cum decocto apud tuberculosi affectum.

Aegrotus, cuius parentes tuberculosi mortui sunt, iam per duos annos hac affectione laborat, quae nunc stadium tertium ingressa est. Est magnitudine 5′ 5″, pondere 124 librarum, macie magna affectus, sudoribus colliquativis laborat interdum diarrhoea ingente et tussi vexantissima; sputi copia satis magna, sputa puulenta interdum sanguinolenta. Medicamento per totum temporis spatium, quo illud decoctum porrigebatur non accepit nutrimenta, accepit haec: matutino tempore lac et paniculos duos candidos; meridie iusculum carnis et carnem librae partem tertiam, legumina non cupit, quia ciborum desiderium est minima; post meridem lac, vespero iusculum lacteum aut aquosum. Decocti quotidie quattuor bibit pocilla brevi tempore parati, lecto sese tenet, vespero accepit propter tussin noctu vexantem morphi acet. gr. $^1/_3$.

Ita instituta diaeta haec a me observata:

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
7	590	1,010	
8	590	1,010	nihil mutatum.
9	588	1,009	diarrhoea; clysma amylaceum.
10	591	1,009	nondum diarrhoea.

9) Murray appar. medicam. Göttingen 1796.

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
11	590	1,010	noctu tussi maiore est vexatus.
12	593	1,011	angores in pectores.
13	591	1,010	status ut heri, cucurbitae 5 siccae.
14	592	1,010	melius se habet.
15	589	1,011	dormivit perbene.
16	591	1,013	tussi minus vexatur.
17	593	1,014	sputorum copia minor.
18	590	1,014	habet se satis bene.
19	589	1,015	surgit hodie horas tres.
20	592	1,014	ciborum desiderium maior.
21	593	1,016	dormit bene sine interruptione.
22	591	1,015	tussis paulum vexantior.
23	589	1,015	propter tussin hodie in lecto sese tenet.
24	592	1,016	surgit hodie et melius se habet.
25	590	1,014	angores in pectore.
26	592	1,015	ut heri, cucurbitae siccae sex.
27	591	1,016	melius se habet, et dormivit bene.
28	593	1,014	sputa sanguinolenta in lecto manet vesicans; cucurbitae siccae sex.
29	591	1,015	sputa nondum sanguinolenta.
30	592	1,016	irritatio tussis minor.
31	592	1,016	surgit hodie.
1	590	1,015	per totam noctem non dormivit.
2	588	1,014	propter angores in pectore sinapismus.
3	590	1,015	melius sese habet.
4	592	1,016	nihil mutatum in statu.
5	593	1,015	ut heri.

Ex observatis haec concludenda esse puto:

1) pondus specificum urinae auctum est;

2) sputorum copia et tussis irritatio antea permagna diminuebantur;

3) aegrotus ipse se multo melius habuit postquam triginta per dies decoctum sumsit. Illo die quo periculum supra commemoratum finivi, corporis pondere erat 125 librarum, ex quo elucet, corporis pondus adauctum triginta illis diebus esse pondere uno.

Periculum alterum institutum in homine pulmonum tuberculosi affectum.

Aetate est triginta octo annorum, magnitudine 5′ 4″ pondere 121 librarum civilium, ortus est ex familia prorsus sana. Iam per quattuor annos tussi laborat et sputa sanguinolenta exscreavit, quae sputa interdum sunt sanguinolenta. Est macie magna affectus et debilissimus, tussi vexatur vehementer, sputorum copia mox purulenta mox sanguine intermixta est satis magnae laborat nocturnis sudoribus, pectoris angoribus fatigatione maxima ita ut paene lecto sese teneat; antequam sine eventu prospero ferrum sulphuricum accepit. Ciborum desiderium est satis bonum; somnus inquietus; per decem dies medicamenta sumpsit nulla. Quo tempore decoctum pulmonariae sumpsit, nutrimenta ei haec data sunt: matutina tempore lac et paniculi dui albi, decima hora ante meridiani iusculum carnis; meridie iusculum carnis, bubula vitulina assa et fructus solani tuberosi, vespero iusculum ex lacte seu aqua paratum. Decoctum pulmonariae arboreae inde ab die vigesimo primo mensis ianuarii ad quattuor pocilla quotidie sumere incepit, quod bene facileque bibere potest neque de amaritudine decocti, neque de malo et insuavi sapore in ore relicto quaeritur. Ita instituta diaeta per viginti quinque dies decoctum bibit, et nullum aliud medicamentum accepit, nisi ad vesperum, morphii acet. gr. $^1/_4$, et hoc tempore haec a me sunt observata:

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes.
18	593	1,015	somnus satis quietus.
19	594	1,016	tussis irritatio minor.
20	596	1,015	sputorum copia adaucta.
21	595	1,016	facilius exscreantur sputa.
22	593	1,017	perbene se habet.
23	592	1,017	noctu tussi vexanti laborabat.
24	594	1,018	surgit hodie horas tres.
25	595	1,019	sputa facile exscreantur sed copia adaucta.
26	596	1,018	tussis irritatio noctu minor.
27	595	1,019	sputorum copia diminuta.
28	594	1,018	noctu perbene dormivit.
29	596	1,019	angores in pectore; sinapismus.
30	595	1,018	pectus adhuc prorsum; 6 cucurbitae siccae.
31	597	1,018	melius se habet.
1	596	1,019	pectus nondum pressum.
2	598	1,019	perbene se habet.
3	597	1,020	ciborum desiderium adauctum.
4	596	1,019	digestio melior.
5	597	1,020	tussis irritatio multo diminuta.
6	596	1,019	status aegrotus perbonus.
7	598	1,019	angores in pectore, vesicans.
8	597	1,017	pectus adhuc pressum, 6 cucurbitae siccae.
9	598	1,018	melius se habet quod ad dyspnoeam.
10	596	1,019	pressum pectus nondum adest.
11	595	1,019	ciborum desiderium semper crescit.
12	596	1,018	ambulat in cubiculo.
13	596	1,020	tussis irritatio minor et rarior.
14	598	1,019	sputorum copia diminuta.
15	597	1,017	habet se satis bene
16	598	1,018	nil mutatum.
17	596	1,019	ut heri.

Ex antea enumeratis haec concludo.

Expectoratio facilior reddita est, sputorum copia diminuebatur et aspectus aegroti melior factus est. Alvus ut antea manet, neque ullum seu in quantitate et qualitate est mutatum. Digestio et ciborum desiderium adaugebantur, urinae pondus specificum crevit. Neque etiam ornittendum est hac in re tantum posse exspectari ut etiam se habet aliis cum remediis in talibus affectionibus. Nam aegrotus iam, priusquam periculum incepi, talis erat, qualem quoque die posset mori credimus. Quo magis mirum est habendum, quomodo eius habitus melior redderetur, ciborum appetentia cresceret pectorisque symptomata aliqua ex parte sint diminutae.

Experimentum institutum pulmonarino.

Aegrotus viginti quinque annos natus oritur e familia prorsus tuberculosa, quum parentes quattuorque fratres hac ex affectione diem supremum obirent. Ipse iam per sex annos laborat hoc malo. Quum mihi copia esset facta illum perquirendi et observandi, haec inveni. Aegrotus magnopere est debilitatus et macer magnitudine 5′ 6″ pondere 124 librarum; tussis frequens et vexantissimus, sputa puulenta et magna copia excreatur; ciborum appetentia mediocris, alvi deiectiones normales. Nonnunquam sudoribus nocturnis vexatur et nocte peracta magnopere est affectus et fatigatus. Accepit ergo ad vesperum morph. acet. gr. ¼ et pulmonarinum sub forma pulveris ter per diem ℈βc. sacch. alb. ℈β. Nutrimenta ei haec data sunt: tempore matutino lac et paniculi albi duo, meridie iusculum carnis caro partem quartam ponderis assam et olera, ad vesperum iusculum lacteum et in cubiculo sedet. Inveni autem:

datum	urinae copia 24 horis C. C.	pondus specificum.	annotationes
24	582	1,008	dormivit perbene.
25	581	1,009	tussis irritatio adaucta.
26	582	1,009	sputa eorumque copia eadem.
27	584	1,011	dormivit bene, appetentia eadem.
28	587	1,010	se habet bene.
29	584	1,010	diu tussis irritatio multo maior.
30	586	1,009	sputorum copia paulum adaucta.
31	585	1,010	angores in pectore; 6 cucurbitae siccae.
1	588	1,008	alvi obstipatio, clysma.
2	586	1,009	se habet melius.
3	584	1,010	alvi obstructio; clysma.
4	585	1,011	duae defaecationes copiosae.
5	587	1,011	tussis irritatio mediocris.
6	588	1,010	nihil mutatum in statu aegroti.
7	586	1,011	tussis irritatio maior.
8	581	1,010	alvi obstructio; clysma.
9	583	1,009	tussis irritatio deminuta.
10	580	1,009	se habet melius.
11	583	1,008	sputa facilius exscreantur.
12	582	1,009	alvi obstructio; clysma.
13	583	1,008	nihil mutatum in statu aegroti.
14	584	1,010	noctu tussis irritatio minor.
15	584	1,010	sputorum copia adacta.
16	583	1,011	noctu irritatio maior.
17	585	1,010	alvi obstructio; clysma.
18	584	1,010	male noctu dormivit.

Ex his, quae observata retuli, perspicue clarescit, hoc medicamentum apud aegrotum nostrum nullum effectum praebuisse. Id solum, quod sumpto amylo per aliquot, temporis, plerumque observatur, hic quoque accidit, nimirum albi obstipatio tussis et sputa fere eadem manserunt atque antea, tantum maxima tussis irritatio paulum deminuta et

melior facta est. Causa, quare pulmonarinum tantum minimum effectum praebuisse, quaerendum est ex parva solubilitate in aqua frigida et acidis; quare quoque acidum stomachicum illud solvere non potuit aut tantum partem minimam.

Experimenta nonnulla instituta acida stictinico.

Horà ante meridiana octava, gr. 1 acidi stictinici pulveratissimi ranae per os illatum est. Post quattuor fere minutas respiratio accelerabatur, mandendi et glutiendi motus observabantur, animal vero, quiete in loco suo sedebat, decem vero post minutas motus respirationis redacti sunt ad sexagenos per minutam et exiguo salivae copia ex ore effluit; viginti duabis minutis post, animal magis inquietum fiebat leves motus, brevia et celeriter subsequentia respirationis pericula faciebat, dum saliva effluebat, viginti octo minutis post motus crebriores facti et aucti sunt. Oculi ex orbita proveniebant salivaeque copia magnopere adaugebatur. Triginta fere minutas post animal quietum fiebat et irritatum leves tantum motus faciebat. Respirationis ductus perexigui erant, salivae autem secretio talis erat, ut continuo effluerel, post minutas quadraginta quinque saliva ex ore effluere desiverat, et animal nonnullos motus fortiores fecit; sexaginta minutas post prorsus quiete sedebat animal; hoc in statu manebat usque ad vesperum, ubi periculum nondum perrectum est.

Experimentum II. Ranae gr. 1 acidi stictinici subtillissime pulverati in os illatum est. Ante hac animal quadragenos quinos motus respirationis quoque minuta fecerat, circitu octo minutas post respiratio accelerabatur, mandendi et glutiendi motus augebantur, animal ipse quiete sedebat; quindecim fere minutis post aucta respiratio desiit et ex ore saliva continuo effluebat. Post triginta duas minutas motus fortiores reddebantur et crebriores, oculi ex orbita procedebant et salivae multo maior copia secernebatur. Quadragesima sexta minuta post animal quietius faetum est; salivae secretio antea adaucta nunc ita diminuta erat, ut nondum ex ore

effluereț. Incitamentis ad hibitis rana leves tantum motus fecit, neque in toto alio eius habitu quidquam mutatum observabatur. Ad horam secundam postmeridianam animalis habitus idem erat, et nihil mutatum erat quum ad vesperum pe riculum finirem.

Experimentum III. Die 19. m. aprilis hora octava matutina ranae per vulnus cruris gr. II acidi stictinici subtilissime pulverati illatum est. Quinque fere minutis post respiratio mutabatur et usque ad octoginta quattuor motus adaugebatur. Animal inquietos fecit motus, membrana nictitans retrahebatur, pupillae paululum dilatabantur et oculi ex orbita procedebant, continuo animal vehementes motus facit; quindecim fere minutis post respiratio multo quietior facta est, septuageni motus singulis minutis; post viginti quinque minutas motus respirationis leviores facti sunt, celeritas vero eorumque frequentia nequaquam diminuebatur; salivae secretio adaugebatur. Post tricesimam octavam minutam sexageni bini motus respiratorii singulis minutis numerabantur. Salivae secretio non diminuta erat, sed eadem mansit. Animal multo quietius factum erat et interdum tantum nonnullos leves motus fecit. Quadraginta septem minutis post, alia mutatio in animalis habitu observari non potuit. Post sexagesimam minutam numerus motuum respiratoriorum diminutus est, ita ut fere quinquaginta una minuta numerabantur et animal prorsus quietum sese habuit. Incitatione facta plane iustam reactionem facit vel etiam in incitationes leviores. Post septuaginta quinque minutas salivae secretio diminuta, et motus respiratorii usque ad quadraginta duos sunt reducti. Post octogesimam sextam minutam motus respiratorii tricies octo quaque minuta multo leviores et minores sunt facti, animal sedet quiete et salivae secretio est diminuta. Post minutam nonagesimam quartam numerus motuum respiratoriorum usque ad triginta unum est reductus. Ceterum nihil est mutatum, et hoc tempore abhinc animal diutius non est observatum.

CURRICULUM VITAE.

Natus sum Paulus Ludovicus Oscar Albers Bonnae die secundo m. septembris anno h. s. XXXV. patre Ioanne Friderico Hermanno medicinae doctore eiusdemque professore in hac universitate et matre Sophie e gente Butte, quos adhuc superstites pio veneror animo evangelica fide. Primis elementis instructus gymnasium adii Bonnense, quod sub cl. Schopeni auspiciis floret. Inde demissus munitus maturitatis testimonio anno LIV inter cives academicos receptus et nomen dedi apud cl. Kilian t. t. decanum gratiosi medicorum ordinis; et per septem semestria Bonnae, per unum semestrem in academia Ruperto-Carolina medicinae studiis operam dedi. Per haec octo semestria his scholis cum medicis tum philosophicis interfui.

Ill. ab Calker de logice et psychologia, ill. Knoodt de psychologia, ill. Plücker de physice, ill. Bunsen de chemia experementali; ill. Baumert de zoochemia; ill. Schmidt de botanice; ill. Nöggerath de mineralogia; ill. Naumann de encyclopaedia et methodologia medicinae; ill. Mayer, Weber et Helmholtz de anatomia universali, qui mihi in cadaveribus dissecandis duces fuere ill. Bronn de zoologia; ill. Helmholtz de physiologia organorum sensuum et anatomia microscopica; ill. Arnold de physiologia, de anatomia organorum sensuum, ill. Budge de physiologia; ill. Schaaffhausen de anthropologia; patris dilectissimi de materia medica, artes formulas rite concinnandi, pathologia generali et semiotice, pathologia et therapia spe-

ciali, de anatomia pathologica; ill. Busch de chirurgia universa; ill. Kilian de arte obstetricia et medicina forensi; ill. C. O. Weber de doctrina operationum, fascias rite applicandi et de ophthalmiatrice et operationibus opthalmiatricis; ill. Wutzer de syphilide, vulneribus et herniis. In clinica propaedeutico per unum et therapeutico per tria semestria mihi ill. Naumann; in clinico chirurgica per unum auscultanti per duo practicanti ill. Busch et in operationibus chirurgicis; in clinico obstetricio per unum auscultanti per duo semestria practicanti et in exercitationibus in phantomate ill. Kilian mihi duces fuere. Per annum secundarii assistentis munere, quod ill. Busch benevole in me contulit, functus sum in clinico chirurgico. Quibus omnibus viris maxime meritis, gratias ago quam maximas.

THESES.

1. *Non alloeopathiam neque homoeopathiam, sed solum modo therapiam physiologicam esse contendo.*
2. *In pneumonia curanda venaesectio non reiicienda.*
3. *Fascia gypsea omnibus aliis fasciis eiusdem principii praestat.*
4. *Nullum signum specificum tumorum benignitatis aut malignitatis.*
5. *In stethoscopio certissimum viventis foetus signum.*
6. *Nil temere nil timide imprimis ad medicum obstetricium.*
7. *Interdum foetum vivum perforare licet.*
8. *Tetanus pendet ab aquae in nervis quantitate deminuta.*
9. *Est differentia essentialis inter rhachitidem et osteomalaciam.*